

*Museos y colecciones zoológicas.*

55

JAVIER SÁNCHEZ H. FRANCISCO J. BISBAL E.

*Museo  
de la Estación  
Biológica  
de Rancho Grande  
Dirección  
General Sectorial  
de Fauna*

MINISTERIO  
DEL AMBIENTE  
Y DE LOS RECURSOS  
NATURALES  
RENOVABLES

*Museo  
de la Estación  
Biológica  
de Rancho Grande  
Dirección  
General Sectorial  
de Fauna*

MINISTERIO  
DEL AMBIENTE  
Y DE LOS RECURSOS  
NATURALES  
RENOVABLES

- <sup>1</sup> La historia de los museos y colecciones en Venezuela se remonta a finales del siglo pasado, cuando Adolfo Ernst (1832-1899) fundó en 1874 la cátedra de Historia Natural de la Universidad Central de Venezuela y promovió la reactivación del proyecto del Museo Nacional creado en 1869 por decreto del presidente Guillermo Tell Villegas, el cual se inauguró en 1875 (FUNDACIÓN MUSEO DE CIENCIAS 1993, PÉREZ-HERNÁNDEZ 1993).
- <sup>2</sup> En 1917 fue fundado en Caracas el Museo de Historia Natural y Arqueología, constituido por las colecciones científicas del anterior Museo Nacional. Este museo constituyó más tarde, en 1940, el actual Museo de Ciencias Naturales de Caracas (LEW y OCHOA 1993, FUNDACIÓN MUSEO DE CIENCIAS 1993). En el año 1937, Ventura Barnes Jr., profesor de zoología de la Escuela Experimental de Agricultura y Zootecnia (hoy Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela), inicia una colección de aves y otros animales, de la cual se originó el Museo del Instituto de Zoología Agrícola (UCV 1989) y el entomólogo Charles Ballou hace lo mismo con insectos, de esta colección se originó el Museo de Insectos de Interés Agrícola del CENIAP (FONAIAP-CENIAP, mimeografiado).
- <sup>3</sup> Posteriormente, en 1938, William H. Phelps (padre e hijo) crearon la Colección Ornitológica Phelps, la primera colección privada con el objeto de estudiar la taxonomía y distribución de las aves de Venezuela (PLIEGO y VUILLEUMIER 1989). En 1945 fueron iniciadas las colecciones que más tarde conformaron el Museo de Historia Natural La Salle con sede en Caracas, siendo una colección de carácter no estatal (COLONNELLO y PONTE 1993). Más tarde, en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Central de Venezuela, Janis Racenis creó un museo de referencia, que en 1948 se consolidó como el Museo de Biología de la Universidad Central de Venezuela (PÉREZ-HERNÁNDEZ 1993).
- <sup>4</sup> En 1950, el biólogo Ernst Schafer inició las colecciones que luego conformaron el Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande (BISBAL 1990). A partir de la década de los sesenta, se intensificó la actividad museística en Venezuela y aumentó la aparición de una cantidad considerable de nuevas colecciones. Algunas de ellas incrementaron su importancia, rápidamente, en los últimos años (OCHOA 1985, PEFAUR 1987 y 1992, GENOWAYS y SCHILITTER 1985, LEW y OCHOA 1993, BISBAL y SÁNCHEZ 1997).

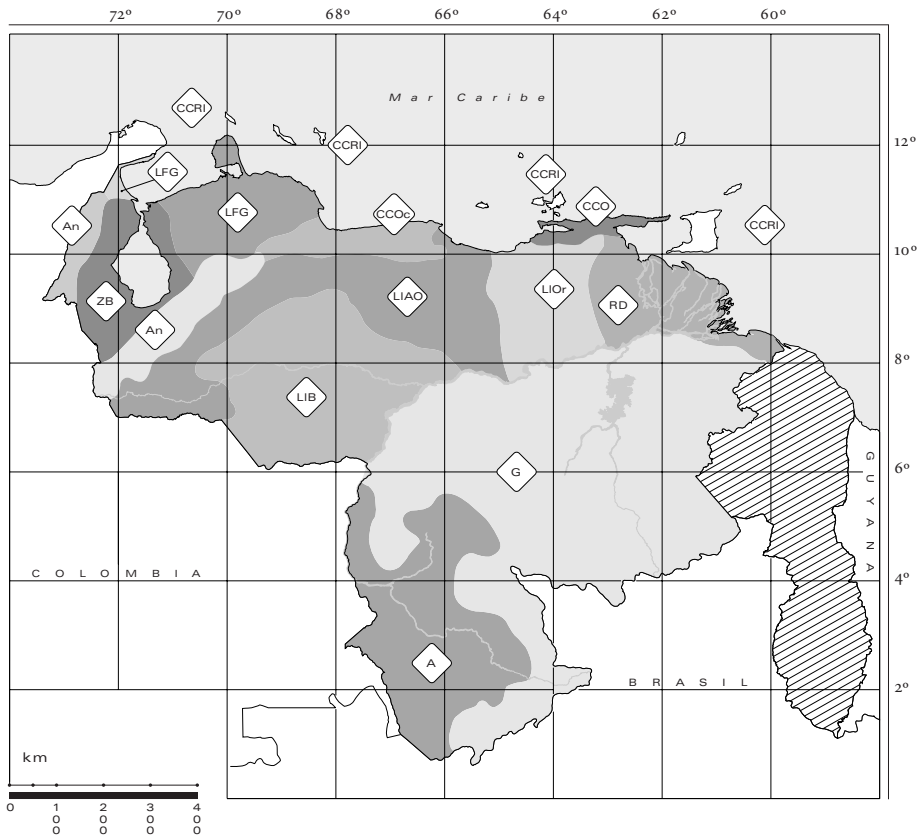
#### DIAGNÓSTICO

- <sup>5</sup> El directorio que presentamos se constituyó a partir de la información básica recopilada en las diferentes colecciones y museos de zoología existentes en el país. Se solicitó información a 56 colecciones y museos institucionales y particulares, 37 de ellas respondieron lo cual representa un 66 por ciento. La información se completó utilizando los trabajos de Ochoa (1985), Pliego y Vuilleumier (1989), Lew y Ochoa (1993) y Bisbal y Sánchez (1997) sobre las colecciones zoológicas de Venezuela.
- <sup>6</sup> La información sobre los ejemplares «tipo» que se encuentran en las colecciones del país fue completada (únicamente para vertebrados) con los trabajos de Ochoa (1989) y Bisbal y Sánchez (1997). Para otros grupos zoológicos la información no es completa debido a la falta de respuesta de ciertas colecciones y de trabajos que recopilen los tipos existentes de estos grupos en las colecciones del país.

<sup>7</sup> La decisión de presentar este directorio de colecciones y museos, aun con información incompleta, responde a la necesidad de los usuarios de éstas de comunicarse o conocer información básica de las mismas, así como de hacer una evaluación del esfuerzo durante los últimos años dedicados a inventariar la diversidad zoológica del país. Así mismo, hay que destacar el valor de las colecciones privadas y del esfuerzo que ha significado para sus propietarios la colecta y conservación de material.

<sup>8</sup> Para establecer las áreas del país mejor representadas en los museos o colecciones se consideró una regionalización (FIGURA 1), parcialmente basada en Huber (1997),

FIGURA 1. Regionalización del país utilizada en este trabajo.



- CCRI. Costas continentales y Región insular
- LFG. Lara–Falcón–Guajira
- CCOC. Cordillera de la Costa occidental
- CCO. Cordillera de la Costa oriental
- AN. Andes
- ZB. Zuliana baja

- LLAOC. Llanos altos occidentales
- LLB. Llanos bajos
- LLO. Llanos orientales
- RD. Región deltaica
- G. Guayana
- A. Amazonas

la cual consta de 12 regiones que a continuación se explican: costas continentales y región insular (CCRI, incluye Dependencias Federales y el estado Nueva Esparta), Lara-Falcón-Guajira (L-F-G), Cordillera de la Costa occidental (CCOC, estados Yaracuy a Miranda), Cordillera de la Costa oriental (CCO, estados Anzoátegui a Sucre), Andes (AN, Andes, «Andes» larenses y Perijá), zuliana baja (ZB, tierras bajas de la Cuenca de Maracaibo, excepto Guajira), Llanos altos occidentales (LLAO, no inundables), Llanos bajos (LLB, inundables), Llanos orientales (LLO), región deltaica (RD, planicie deltaica y cenagosa-costera y área estuarina), Guayana (G, estado Bolívar incluyendo Pantepuy y tierras altas del estado Amazonas) y Amazonas (A, penillanura del Caño Casiquiare y los ríos Orinoco, Negro y Ventuari).

- <sup>9</sup> Para efectos de diagnóstico, los museos y colecciones se han agrupado en cinco categorías según los entes responsables de su gestión: particulares, zoológicos y acuarios, universidades, institutos de investigación no gubernamentales e institutos de investigación gubernamentales. Cuando se señala la existencia de «tipos» en alguna colección o museo, los paratipos (o algún equivalente, según el grupo zoológico) se refieren al número de especies (o subespecies) representadas por paratipos y no al número total de éstos depositados. Las siglas del museo o colección se presentan en el APÉNDICE I, (PÁG. 974).

#### MANEJO DE LAS COLECCIONES

- <sup>10</sup> En la TABLA 1 (PÁG. 962) se muestran algunas de las variables más importantes involucradas en el manejo de un museo o colección. En un 35 por ciento de las instituciones los niveles de personal para las labores inherentes a curación y conservación son adecuados. Sin embargo, de ese porcentaje (13 de 37 encuestas), 3 son colecciones particulares y 5 son pequeñas colecciones de referencia. Esto indica que sólo cinco de los 15 museos y colecciones más importantes, desde el punto de vista de cobertura taxonómica y volumen de muestras, cuentan con personal adecuado. La falta de personal se refleja comúnmente en el descuido de algunas secciones de los museos y colecciones, dándose el caso extremo de deterioro y destrucción de material, a veces «tipos», por falta de atención.
- <sup>11</sup> La calidad de la infraestructura física es muy variable, 37 por ciento adecuada, 34 por ciento aceptable y 29 por ciento inadecuada. De los museos o colecciones con infraestructura inadecuada (11), ocho corresponden a universidades y tres a institutos de investigación no gubernamentales.
- <sup>12</sup> En términos de mobiliario para depositar muestras y realizar los trabajos inherentes a una colección, sólo el 13 por ciento tiene un nivel inadecuado y el 32 por ciento adecuado. En cuanto a equipos de trabajo, tanto para el personal como para prestar los servicios a visitantes, el 26 por ciento presenta un nivel adecuado y el 53 por ciento aceptable. Destaca el hecho de que los ocho museos o colecciones con ninguna variable «adecuada» y una o más «inadecuada» y personal insuficiente están adscritos a universidades. El sistema de registro de información es otro factor importante en el manejo de las colecciones. Esta información puede estar algo sesgada ya que algunos museos no utilizan el mismo sistema para todas las colecciones que los conforman (TABLA 1, PÁG. 962). Así, en las colecciones de insectos y algunos otros artrópodos la tendencia es a depositar la información sólo en las etiquetas de las muestras, al igual que ocurre en algunas colecciones de referencia de protozoarios y otros parásitos de muchos laboratorios, cátedras e institutos de investigación.

**TABLA 1.** Condiciones de los museos y colecciones de Venezuela.  
 Las siglas de colección o museo son como se establece en el APÉNDICE I. (PÁG. 974)  
 (1) en preparación. (2) en insectos, sólo hay catálogo en Odonata y en preparación catálogo de «tipos».

<i>museos y colecciones</i>	<i>personal</i>	<i>infraestructura</i>	<i>mobiliario</i>
CAICET	Adecuado	Aceptable	Aceptable
CENIAP	Adecuado	Aceptable	Aceptable
CIEMAG	Adecuado	Adecuado	Aceptable
CIENZA	Insuficiente	Inadecuado	Inadecuado
CNRF	Insuficiente	Inadecuado	Inadecuado
COP	Insuficiente	Adecuado	Adecuado
CVULA	Insuficiente	Aceptable	Aceptable
CVURG	Insuficiente	Adecuado	Adecuado
EBRG	Insuficiente	Aceptable	Adecuado
EGV	Insuficiente	Aceptable	Aceptable
IIV	Insuficiente	Adecuado	Adecuado
IIVP	Insuficiente	Adecuado	Adecuado
IVIC	Adecuado	Adecuado	Adecuado
JRG	Insuficiente	Aceptable	Inadecuado
MAC-PAY	Insuficiente	Aceptable	Aceptable
MALUZ	Insuficiente	Inadecuado	Adecuado
MBLUZ	Insuficiente	Inadecuado	Aceptable
MBUCV	Insuficiente	Inadecuado	Aceptable
MCN	Adecuado	Adecuado	Aceptable
MCNG	Adecuado	Adecuado	Aceptable
MCNLS	Insuficiente	Adecuado	Adecuado
MCNUB	Adecuado	Aceptable	Inadecuado
MDM	Insuficiente	Inadecuado	Aceptable
MFCLR	Insuficiente	Inadecuado	Inadecuado
MHNLS	Adecuado	Inadecuado	Aceptable
MIZA	Insuficiente	Aceptable	Aceptable
MMM	Adecuado	Adecuado	Aceptable
MOBR	Insuficiente	Adecuado	Adecuado
MZUNET	Insuficiente	Aceptable	Aceptable
PA	Insuficiente	Aceptable	Aceptable
PCG	Insuficiente	Aceptable	Aceptable
PJB	Adecuado	Adecuado	Adecuado
UCOB	Insuficiente	Aceptable	Aceptable
ULABG	Insuficiente	Inadecuado	Aceptable
VMAB	Insuficiente	Inadecuado	Aceptable
<b>PARTICULARES</b>			
CB	Adecuado	Adecuado	Adecuado
CJMA	Adecuado	Adecuado	Adecuado
MAGS	Adecuado	Adecuado	Aceptable

## MANEJO DE LA INFORMACIÓN

	<i>equipos</i>	<i>tipo de registro</i>	<i>órgano divulgativo</i>	<i>colección didáctica</i>
	Adecuado			sí
	Aceptable	Fichas o Kardex, Base de datos	Revista	sí
	Adecuado	Fichas o Kardex	Revista	sí
	Inadecuado	Catálogo, Base de datos		
	Inadecuado	Base de datos <sup>1</sup>		sí
	Adecuado	Catálogo, Fichas o Kardex, Base de datos		
	Aceptable	Catálogo		sí
	Adecuado	Catálogo, Fichas o Kardex,	Hoja Webb	sí
	Adecuado	Catálogo, Fichas o Kardex, Base de datos		sí
	Aceptable			sí
	Aceptable		Revista	
	Inadecuado	Fichas o Kardex	Revista	
	Adecuado	Base de datos	Hoja Webb	
	Aceptable			sí
	Aceptable	Catálogo, Base de datos	Revista	sí
	Aceptable	Base de datos		sí
	Inadecuado	Catálogo	Revista	sí
	Aceptable	Catálogo, Base de datos	Revista	sí
	Aceptable	Catálogo		
	inadecuado	Catálogo, Base de datos	Revista	sí
	Inadecuado			sí
	Inadecuado	Catálogo		sí
	Aceptable	Catálogo, Base de datos		sí
	Adecuado	Base de datos		
	Aceptable	Catálogo, Base de datos	Revista	
	Aceptable	Catálogo, Fichas o Kardex, Base de datos <sup>2</sup>	Hoja Webb	sí
	Aceptable	Catálogo		sí
	Adecuado	Catálogo, Base de datos		sí
	Aceptable	Catálogo		sí
	Aceptable	Base de datos	Revista	sí
	Adecuado	Fichas o Kardex	Revista	sí
	Adecuado	Catálogo, Base de datos		
	Inadecuado	Catálogo		
	Aceptable	Catálogo, Fichas o Kardex		
	Aceptable			sí
	Aceptable	Fichas o Kardex, Base de datos		
	Aceptable		Hoja Webb	sí
	Aceptable	Fichas o Kardex		

<sup>13</sup> La utilización de bases de datos computarizadas tiene un enorme potencial para el uso de información por parte de investigadores y estudiantes, pero no todos los museos y colecciones van más allá de solucionar su propio problema de uso práctico de la información. En el APÉNDICE II, (PÁG. 979) se señalan los nombres del más diverso *software* utilizado por la mayoría de los museos o colecciones que trabajen con este sistema. Algunas bases de datos están en procesadores de palabras, otras en hojas electrónicas, otras son bases de datos comerciales y otras han sido desarrolladas a pedido a partir de *software* comercial. El problema evidente es la incompatibilidad entre las bases de datos en caso de contar con una red, paso lógico a seguir en el futuro del sistema nacio-

**TABLA 2.** Número de museos y colecciones registrados, hasta ahora, en los diferentes estados del país, discriminado por los grupos zoológicos que alojan.

GRUPOS ZOOLOGÍCO	Estados													TOTAL
	AMAZONAS	ARAGUA	DTO. FEDERAL	FALCÓN	GUÁRICO	LARA	MÉRIDA	MIRANDA	NUEVA ESPARTA	PORTUGUESA	SUCRE	TÁCHIRA	ZULLA	
1 Mammalia		4	4		1	2	1	1	1	1	1	2	2	20
2 Aves		3	5			1	1		1	1	1	2	2	17
3 Reptilia		3	4	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	21
4 Amphibia		2	4	1	1		2	1		1		1	2	15
5 Peces	1	2	5	1		1	1		2	1	1	1	2	18
6 Cephalochordata			1											1
7 Echinodermata			2	1							1		1	5
8 Chætognata			1											1
9 Insecta	3	9	7	1	1	2	5	1	2		1	1	2	35
10 Symphyla								1						1
11 Paupoda								1						1
12 Diplopoda			1					1						2
13 Chilopoda			1					1						2
14 Crustacea		1	3	1		1		2	2		1		1	12
15 Arachnida		2	3					1	1			1	1	9
16 Annelida			2								1			3
17 Mollusca		2	4	1				1	2		1		1	12
18 Nemathelminthes		3	1									1		5
19 Ectoprocta			1											1
20 Ctenophora			1											1
21 Cnidaria			2	1		1			1		1			6
22 Porifera			3			1					1		1	6
23 Protozoa		2	1								1	1		5
24 Platyhelminthes		2	1											3
25 Acanthocephala		1												1
26 Fósiles		1	3	1		2		2	1		1		1	12
TOTAL	4	37	60	9	4	13	12	14	14	5	13	12	18	215

nal de museos y colecciones. Así, en comparación con la escasez de bases de datos de los años ochenta (OCHOA 1985, LEW y OCHOA 1993) ha habido un notable incremento en el uso de estos sistemas, pero sin ningún tipo de lineamiento.

- 14 En cuanto a los órganos divulgativos, 11 museos y colecciones están asociados en mayor o menor grado con 10 revistas. De éstas, ocho son científicas y dos divulgativas. Además, un museo y una colección cuentan con una hoja web y otros dos están actualmente preparándola (APÉNDICE II, PÁG. 979).
- 15 Finalmente, dos tercios de los museos y colecciones presentados poseen colecciones para uso didáctico o son una colección docente (TABLA 1, PÁG. 962). Esto, además de los órganos divulgativos, representa uno de los instrumentos más importantes para difundir el conocimiento generado por nuestros museos y colecciones y para la búsqueda de financiamiento para proyectos.

#### DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE MUSEOS Y COLECCIONES

- 16 Aún cuando se ha incrementado el número de museos y colecciones inventariados desde 1990, la tendencia es la misma encontrada por Lew y Ochoa (1993). En la TABLA 2 se indican las colecciones (y las colecciones que adicionalmente conforman a los museos de más compleja estructura) inventariadas hasta ahora, discriminadas por grupo zoológico y entidad federal. Sólo en el Distrito Federal (por no decir Caracas), se encuentra el 28 por ciento de las colecciones y en estas se encuentran todas menos tres de las categorías taxonómicas que hasta ahora se conservan en el país ( $n = 25$ , más fósiles). En cuatro estados centrales (Aragua, Distrito Federal, Guárico y Miranda) se concentra el 53 por ciento de las colecciones y 100 por ciento de las categorías conservadas. Le sigue en orden de importancia la región occidental (Andes y Zulia) con el 20 por ciento y si se le añaden Lara y Falcón, el 30 por ciento de las colecciones. En tercer lugar estaría la región oriental con el 13 por ciento de las colecciones.
- 17 Aún cuando no tenemos información de museos o colecciones en 11 de los 24 estados, creemos que existen muchas otras colecciones (de menor importancia numérica) tanto en éstos estados como en los otros. Gran parte del incremento del número de colecciones «conocidas» se debe al simple «descubrimiento» de pequeñas colecciones de referencia en universidades, institutos de investigación de cobertura regional o nacional y de colecciones particulares. En 1990, Lew y Ochoa (1993) iniciaron su investigación con 50 colecciones de las cuales sólo pudieron dar información de 27. Después de 1990, basándose en la información aquí recopilada, se han creado solamente cuatro museos (PA, ULABG, CVURG y JVS), tres asociados a universidades y uno al Acuario de Valencia. Aún así, consideramos que la mayoría de las colecciones y museos de mayor importancia se señalan aquí y que esta distribución refleja la realidad nacional y el esquema de desarrollo de Venezuela durante el presente siglo, como señalan Lew y Ochoa (1993).

#### COBERTURA GEOGRÁFICA Y TAXONÓMICA

- 18 El esquema utilizado para agrupar los diferentes taxa zoológicos consta de 44 categorías en el esquema clasificatorio. De estas, 26 se encuentran representadas, al menos, en algún museo o colección nacional y 21 son señaladas, al menos, por algún museo o colección dentro de sus regiones mejor representadas. Sólo cuatro de dichas categorías se encuentran entre las consideradas como mejor representadas para todas las regiones en el sistema nacional de museos y colecciones (TABLA 3, PÁG. 967).



- <sup>19</sup> La información que se tiene acerca de las áreas mejor representadas en los diferentes museos y colecciones del país refleja el énfasis de colecta en determinadas regiones. Aún así, no consideramos que necesariamente sean áreas bien representadas. Con fines de análisis, se ha respetado la información suministrada. La TABLA 3 muestra que los vertebrados están, en términos generales, mejor representados en las colecciones que los invertebrados y que la ubicación geográfica de los museos más antiguos (estados centrales) se refleja en el hecho de que la región Cordillera de la Costa occidental sea la que tiene mayor representación, seguida por Guayana, Andes, zuliana baja y Llanos altos occidentales. Destaca la baja representación de vertebrados de las regiones deltaica, Llanos bajos, Lara-Falcón-Guajira y Llanos orientales, aun cuando en peces la situación se restringe a estas dos últimas regiones. Los anfibios constituyen el grupo de vertebrados representado en la menor amplitud geográfica y ningún museo o colección considera, entre sus áreas mejor representadas en este grupo, la región Llanos bajos. La escasez de anfibios en ambientes marinos hace comprensible la no representación de la región de las costas continentales y región insular.
- <sup>20</sup> Las regiones con mejor representación de invertebrados son: costas continentales y región insular (debido a la riqueza de grupos zoológicos que evidentemente no se distribuyen en otras regiones), Cordillera de la Costa occidental y Andes. Como en el caso de los vertebrados, esto es probablemente un reflejo de la historia museística del país. Para el resto de las regiones es evidente la falta de inventarios zoológicos de invertebrados. Insectos y crustáceos son los grupos de invertebrados con mayor amplitud de representación, abarcando con mayor o menor énfasis todas las regiones aquí definidas. Todas las demás categorías taxonómicas de invertebrados, señaladas en la TABLA 3, están muy pobremente representadas en los museos y colecciones nacionales en y la mayor parte de las regiones muy poco muestreadas. Los Llanos, Amazonas y Cordillera de la Costa oriental conforman las regiones menos muestreadas.
- <sup>21</sup> La información suministrada por los museos y colecciones nacionales no alcanza para hacer un diagnóstico de representación por regiones en el ámbito de especie. Algunas categorías, como insectos, tienen representación en 35 museos o colecciones (TABLA 2, PÁG. 964) y, con mayor o menor énfasis, en todas las regiones (TABLA 3). Sin embargo, 18 de estas colecciones son particulares y alojan sólo uno o pocos órdenes de insectos del interés de su propietario. Aunado a esto, la Clase Insecta es muy rica en especies y considerada como un grupo poco investigado y mal representado en los museos y colecciones nacionales. Por el contrario, otras categorías como el Phylum Ctenophora, constan de un número muy bajo de especies y podrían estar bien representadas.
- <sup>22</sup> Las prioridades de prospección de diversidad zoológica estarían condicionadas tanto por la cobertura actual como por las presiones que el desarrollo del país impone modificando ambientes. Para los vertebrados, desde el punto de vista de la presión, Andes, Cordillera de la Costa occidental y oriental, tierras bajas al norte de Guayana y zuliana baja tendrían prioridad 1 (mayor prioridad), siendo prioridad 2 Los Llanos orientales y la región deltaica. Desde el punto de vista de la cobertura actual, Llanos bajos y orientales, Lara-Falcón-Guajira, Cordillera de la Costa oriental y costas continentales y región insular tendrían prioridad 1 y Llanos altos occidentales, región deltaica y zuliana baja serían prioridad 2. En el caso de invertebrados, por presión ambiental sería igual que en los vertebrados y, desde el punto de vista de la cobertura actual, todas las regiones, menos costas continentales y región insular, serían prioridad 1 (ver FIGURA 1, PÁG. 960).

- <sup>23</sup> La situación reflejada en la TABLA 3 puede deberse, en gran parte, a la falta de formación de especialistas nacionales en muchos grupos zoológicos, sin dejar de lado la ausencia de políticas enfocadas hacia la ejecución de inventarios de diversidad zoológica, además de los problemas presupuestarios.
- <sup>24</sup> El problema de la falta de especialistas se refleja también en el porcentaje de determinaciones al nivel de especie en los diferentes grupos zoológicos conservados en el país. Lew y Ochoa (1993) señalaron una situación similar, donde la falta general de taxónomos es marcada en el caso de anfibios, reptiles e invertebrados, excepto crustáceos e insectos.
- <sup>25</sup> Finalmente, la poca cobertura taxonómica limita la capacidad de respuesta de los especialistas ante problemas más concretos. Para resumir el problema sirva un ejemplo: el volumen de anélidos conservados en nuestros museos no llega a 500 y la cobertura

**TABLA 3.** Número de colecciones que se considera tienen una buena representación de un determinado grupo zoológico por cada región del país.

GRUPO ZOOLOGICO	Región											
	COSTAS CONTINENTALES Y REGIÓN INSULAR	CORDILLERA DE LA COSTA OCCIDENTAL	CORDILLERA DE LA COSTA ORIENTAL	ANDES	ZULIANA BAJA	GUAYANA	AMAZONAS	LARA FALCÓN GUAJIRA	REGIÓN DELTAICA	LLANOS ALTOS OCCIDENTALES	LLANOS BAJOS	LLANOS ORIENTALES
Mammalia	3	8	2	3	2	5	5	1	1	4	2	2
Aves	4	5	2	5	4	4	2	1	2	3	2	
Reptilia	4	7	2	5	4	6	4	3	2	4	1	2
Amphibia		7	1	5	3	5	3	2	1	3		1
Peces	5	3	2	3	4	2	5	1	4	2	5	
Cephalochordata	1											
Echinodermata	3				1							
Insecta	4	10	3	10	4	4	2	6	1	3	3	3
Symphyla		1		1		1						
Pauropoda		1		1		1						
Diplopoda		1		1		1						
Chilopoda		1		1		1						
Crustacea	6	3	1	3	2	2	1	2	3	1	1	1
Arachnida		2		2	1	1						
Annelida	2								1			
Mollusca	6	2		1	1				1			
Ctenophora	1											
Cnidaria	3											
Porifera	2				1	1	1		1			
Protozoa	1											
Fósiles	2	1	2	1	2			5	1			1

geográfica indica pocas o ninguna especie de lombrices de tierra en colección. Si se plantea la lombricultura como una industria viable en el país, no hay posibilidades de establecer recomendaciones en cuanto a especies potencialmente utilizables, peligros potenciales ocasionados por la introducción de especies exóticas o establecimiento de normas para llevar adelante tal industria. En concreto, se tomarían decisiones sin ninguna base técnica, probablemente en detrimento de los recursos naturales del país, como ha ocurrido anteriormente.

#### MATERIAL EN COLECCIÓN

##### VOLUMEN DE MUESTRAS

- <sup>26</sup> En la TABLA 4 (PÁG. 972) se resume el volumen de muestras de cada grupo zoológico, según se conoce hasta ahora, alojado por los diferentes museos y colecciones nacionales. El número total de especímenes de vertebrados depositados en museos y colecciones nacionales pasa de los 2.080.000. Los peces son el grupo con mayor volumen en conservación, con más de 1.850.000 especímenes, seguido en importancia por aves (más de 113.900), mamíferos (más de 54.500) y por último, reptiles y anfibios (más de 53.500 entre los dos). De los invertebrados, los insectos son el grupo zoológico con mayor volumen de muestras conservado en el país, sobrepasando los 2.600.000 ejemplares en colección. Le siguen en importancia numérica los arácnidos (más de 53.600), moluscos (más de 50.000) y crustáceos (más de 24.500). Los fósiles parecen ser un grupo importante, pero ahí se incluyen vertebrados e invertebrados. Aunado a esto, sólo la colección PJB aloja más de 60.000 fósiles, pero de foraminíferos (protozoarios).

##### MATERIAL «TIPO»

- <sup>27</sup> De los 36 museos y colecciones, al menos 26 alojan material «tipo» discriminado de la siguiente manera: 6 de mamíferos, 3 de aves, 9 de reptiles, 6 de anfibios, 9 de peces, 11 de insectos, 5 de arácnidos, 3 de crustáceos, 1 de anélidos, 1 de platelmintos, 1 de protozoarios y 4 de fósiles. De estas colecciones que alojan material «tipo», cuatro particulares alojan «tipos» de insectos y una de arácnidos y reptiles.

##### COLECCIONES ESPECIALES

- <sup>28</sup> De los museos y colecciones incluidos en la TABLA 1 (PÁG. 962), puede observarse que 25 (66 por ciento) posee colecciones de uso didáctico o son una colección docente. Como sería de esperar, catorce de éstas pertenecen a universidades, ocho a institutos de investigación gubernamentales, dos a institutos de investigación no gubernamentales y una es particular. Esto coincide con el uso que se le da a los museos y colecciones según el ente responsable de su gestión (LEW y OCHOA 1993). Las colecciones de uso didáctico de los institutos de investigación gubernamentales tienen muy poco uso y serían mejor aprovechadas de existir políticas dirigidas a actividades educativas, previendo un personal a cargo de programas de extensión dirigidos a la comunidad educativa de nivel medio y al público en general.
- <sup>29</sup> De los 63 museos y colecciones (APÉNDICE I, PÁG. 974), 20 institucionales y 4 particulares (38 por ciento) alojan material exótico. En las institucionales este material es relativamente poco numeroso y proviene de donaciones o intercambios. Su uso es de referencia taxonómica y didáctico, sobre todo en instituciones de investigación. En las colecciones particulares, este material puede ser muy numeroso y no necesariamente de uso didáctico, en coherencia con el uso que se le da a estas colecciones.

<sup>30</sup> Muchos museos y colecciones alojan material diverso como contenidos estomacales, tractos reproductivos, huevos, larvas, nidos, esqueletos, cantos de aves, objetos y equipos relacionados con las actividades de la institución, etc. Este material generalmente es un producto secundario de las actividades inherentes a cada institución, conservado por su utilidad potencial en investigación médica, ecológica o biológica y representa un gran esfuerzo de muchos años de colecta y conservación. Destaca la conservación de colonias vivas de patógenos y vectores de enfermedades para uso en investigación en tres instituciones que además están en capacidad de suplir a terceros. La existencia de este material se concentra en las instituciones de investigación y universidades por igual, faltando en las colecciones particulares.

#### ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE MUSEOS Y COLECCIONES

<sup>31</sup> En la FIGURA 2 se presenta la actual estructura del sistema de colecciones en Venezuela. La evolución de esta estructura no es fácil de comparar con resultados anteriores ya que desconocemos la fecha de fundación de muchas de estas, además de que las categorías son diferentes a las utilizadas en trabajos anteriores. Sin embargo, y para fines comparativos, las estructuras para 1950 (n = 12), 1990 (n = 44) y 1998 (n = 63), respectivamente, serían como sigue: colecciones particulares 8, 11 y 28,5 por ciento; zoológicos y acuarios 0, 4 y 5 por ciento; universidades 25, 45 y 36,5 por ciento; institutos de investigación no gubernamentales 25, 15 y 9,5 por ciento; institutos de investigación gubernamentales 42, 25 y 20,5 por ciento. Estos cambios en las proporciones de cada categoría, sin embargo, son falseados por el desconocimiento de la fecha de fundación de 16 museos o colecciones de las cuales 14 son particulares. Aún así, todo indica que los institutos gubernamentales jugaron un papel importante durante la primera

**FIGURA 2.** Composición de museos y colecciones zoológicas de Venezuela, conocidos, hasta ahora, según los entes responsables de su gestión.

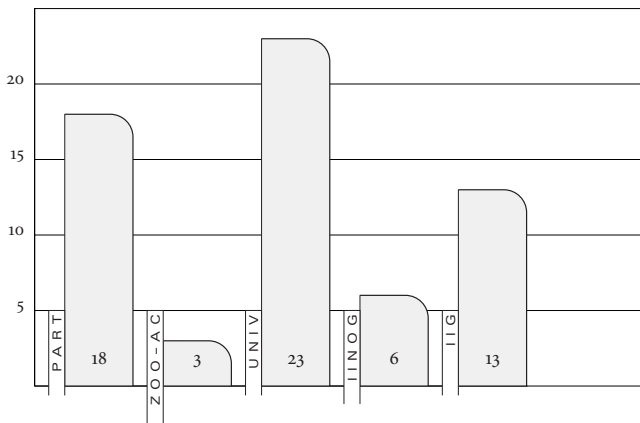
PART: Colecciones particulares.

ZOO-AC: Zoológicos y acuarios.

UNIV: Universidades.

INNOG: Instituciones de investigación no gubernamentales.

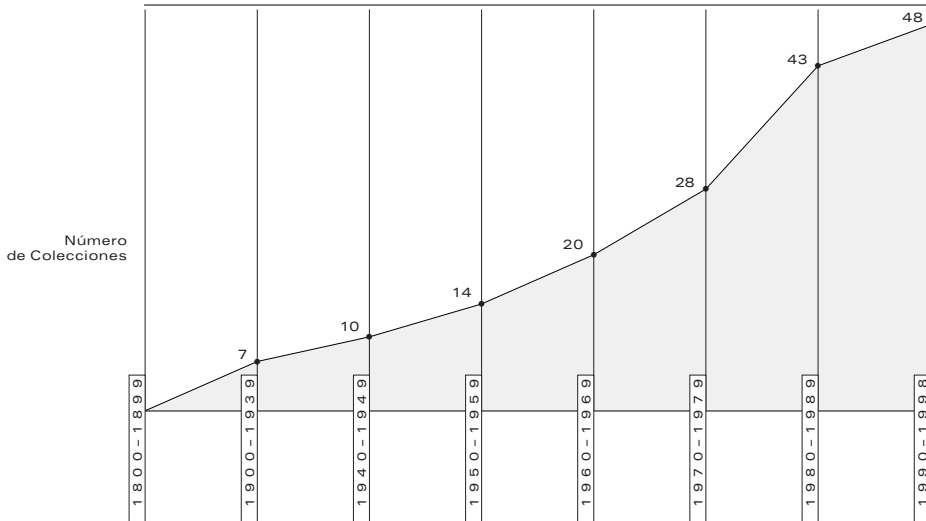
IIIG: Instituciones de investigación gubernamentales.



mitad de este siglo y durante la segunda mitad han sido las universidades las que han impulsado el desarrollo de colecciones y museos, tanto por la creación de nuevas universidades como de nuevas colecciones en las más antiguas. Este crecimiento es particularmente rápido en la década de los ochenta (FIGURA 3), de 15 nuevas colecciones 47 por ciento corresponde a universidades. Estas, junto con las creadas en esa década por entes gubernamentales, conforman el 80 por ciento del total del crecimiento de los años ochenta.

- <sup>32</sup> Destaca el hecho de que de las 18 colecciones particulares inventariadas, 17 alojan uno o más órdenes de insectos y la restante (MAGS), arácnidos, anfibios, reptiles y crustáceos, además de que es la única que aloja miriápodos, en adición a MCN.
- <sup>33</sup> También, algunos zoológicos y acuarios (3) se han incorporado a la actividad museística, alojando material preservado con fines didácticos. Así mismo, una colección particular (CJMA) ha diversificado sus objetivos originales (pasatiempo e investigación) hacia la divulgación y educación.

**FIGURA 3.** Evolución del número de colecciones en Venezuela, desde el siglo pasado. Sólo incluye museos y colecciones con fecha de fundación conocida.



*Conclusiones y recomendaciones*

- <sup>34</sup> El actual sistema de museos y colecciones de Venezuela es con lo que cuenta el país como base para la ejecución de estudios sobre diversidad zoológica, biología, ecología, taxonomía, distribución y otros. A su vez, este ha tenido importancia en recientes aportes al conocimiento de la fauna silvestre en el norte de Sur América (LEW y OCHOA 1993). A pesar de su crecimiento centralizado, hay una distribución que permite una cobertura de las regiones del país en términos de prospección. Si no ha habido una mayor cobertura geográfica y taxonómica es, en gran parte, debido a la falta de políticas nacionales dirigidas a la formación de investigadores y técnicos en los campos más necesitados de la zoolología, a la priorización de necesidades de prospección de regiones y grupos zoológicos y a la creación de líneas y organismos que tengan la responsabilidad de coordinar estas actividades a escala nacional.
- <sup>35</sup> Entre las actividades importantes que deben impulsarse están la consolidación de colecciones de uso didáctico, exhibiciones y programas de divulgación y educación ambiental, según la capacidad de cada museo, así como la búsqueda de recursos que al menos garanticen la existencia de los órganos divulgativos existentes. Así mismo, se deben centrar esfuerzos en la asignación de recursos (personal, insumos, etc.) dedicados a la conservación del material actualmente alojado en museos y colecciones, a la prospección en las regiones prioritarias y a la homologación de los sistemas de registro de la información, de manera que esta sea más accesible.
- <sup>36</sup> Se debe abrir la posibilidad de participación más activa en la búsqueda de financiamiento que garantice la ejecución de proyectos de inventario y estudios de diversidad, lo que sería más fácil al tener lineamientos y políticas claras respecto al uso de información, ejecución de expediciones y la coparticipación de investigadores e instituciones en ellas.
- <sup>37</sup> Debe propiciarse el acercamiento hacia las colecciones particulares y el reconocimiento al esfuerzo de muchos de estos coleccionistas al llevar adelante líneas muy concretas de prospección e investigación, que si bien no han representado un costo económico para el Estado, tampoco la información ha sido accesible salvo en casos en que los más abiertos y activos propietarios han trabajado en asociación con alguna institución.

*Agradecimientos*

- <sup>38</sup> Este trabajo pudo realizarse gracias a la colaboración de los conservadores e investigadores de los siguientes museos y colecciones: CAICET, CB, CENIAP, CIEMAG, CIEZAH, CJMA, CNRF, COP, CVULA, MBURG, EBRG, EGV, IIV, IIVP, IVIC, JRG, MAC-PAY, MAGS, MBLUZ, MBUCV, MCNG, MCNLS, MCNUSB, MDM, MFCLR, MHNLS, MHNP, MIZA, MMM, MOBR, MZUNET, PA, PCG, PJB, UCOB, ULABG, VMAB y particularmente, gracias a: Ascanio Rincón de MBLUZ, a Carmen Ferreira de MBUCV y Julio Pérez de la Universidad de Oriente. Deseamos agradecer especialmente a Carlos Bordón de CB y a la Sociedad Venezolana de Entomología y a su presidente, Prof. Carlos Julio Rosales, la valiosa información por ellos suministrada. Palabras de gratitud para todas aquellas personas que directa o indirectamente nos ayudaron a hacer posible este trabajo.

**TABLA 4.** Grupos zoológicos representados en los diferentes museos y colecciones e intervalos del número de especímenes:

- (A)  $\geq 50.00$   
 (B) 10.000–50.000  
 (C) 1.000–10.000  
 (D)  $< 1.000$   
 (N) desconocido

Las siglas de instituciones, como el APÉNDICE I y los números, corresponden a los grupos zoológicos como en la TABLA 2, PÁG.964.

- (1) Anfibios y reptiles contabilizados en una sola colección, por lo que el valor c es global.  
 (2) Todos juntos como una colección de miriápodos, por lo que el valor de c es global.

*Nota: La mayoría de las colecciones particulares contienen solamente el grupo Insecta con número desconocido de ejemplares.*

*Grupos zoológicos*

1. Mammalia
2. Aves
3. Reptilia
4. Amphibia
5. Peces
6. Cephalochordata
7. Echinodermata
8. Chaetognata
9. Insecta
10. Symphyla
11. Pauropoda
12. Diplopoda
13. Chilopoda
14. Crustacea
15. Arachnida
16. Annelida
17. Mollusca
18. Nematelminthes
19. Ectoprocta
20. Ctenophora
21. Cnidaria
22. Porifera
23. Protozoa
24. Platyhelminthes
25. Acanthocephala
26. Fósiles

<i>Museos y colecciones</i>	
CAICET	
CENIAP	
CIEMAG	
CIEZAH	
CIRSM	
CNRF	
COP	
CVULA	
CVURG	
CVEUC	
CVLUZ	
EBRG	
EGV	
IIV	
IIVP	
IVIC	
JRG	
MAC-PAY	
MALUZ	
MBLUZ	
MBUCV	
MCN	
MCNG	
MCNLS	
MCNUSB	
MDM	
MFCLR	
MHNS	
MIPC	
MIZA	
MMM	
MM	
MOBR	
MRA	
MZUNET	
PA	
PCG	
PJB	
ULABG	
VMAB	
CB	
CJMA	
MAGS	
MK	
JMOM	





**APÉNDICE I.** El asterisco (\*) indica los casos en que las siglas no fueron señaladas por los responsables del museo. Las siglas resaltadas indican que la información fue aportada por los responsables de la colección o museo; en caso contrario, ha sido extraída de fuentes secundarias. La información se presenta comenzando por colecciones institucionales, museos, zoológicos y acuarios, y, por último, colecciones particulares, en orden cronológico, comenzando por los de mayor antigüedad.

#### Museos y Colecciones Institucionales

Colección Ornitológica Phelps (COP)
<i>Fundación William H. Phelps.</i>
teléfonos (0212) 7633695, 7614525, 7614526, 7625921 — mlintino@reacciun.ve
Colección Docente «Enrique G. Vogelsang» (EGV *)
<i>Universidad Central de Venezuela UCV</i>
teléfonos (0243) 506126 al 28, 506130
Colección de Referencia Ivic – Centro de Ecología (IVIC *)
<i>Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas IVIC</i>
teléfonos (0212) 5041192, 5041283, 5041088 — hsuarez@oikos.ivic.ve, grodrigu@oikos.ivic.ve
Colección de Vertebrados de la Universidad de Los Andes (CVULA)
<i>Universidad de Los Andes ULA</i>
teléfonos (0274) 401366, 401286 — cvulamam@ciens.ula.ve
Colección de Vertebrados del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad del Zulia (CVLUZ)
<i>La Universidad del Zulia LUZ</i>
teléfonos (0261) 411242, 411062, 411503
Colección de Quirópteros del Instituto de Investigaciones Veterinarias (IIV)
<i>Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias FONAIAP</i>
teléfonos (0243) 414365, 419176, 414286
Centro Nacional de Referencia de Flebótomos (CNRF *)
<i>Universidad de Carabobo UC</i>
teléfonos (0243) 713685, 713456, 419997 — mdora@telcel.net.ve
Colección Ictiopláctónica de Referencia del Sistema de Maracaibo (CIRSM *)
<i>La Universidad del Zulia LUZ</i>
teléfonos (0261) 411242, 411062, 411503
Colección Ictiológica del Estado Amazonas (MAC-PAY)
<i>Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias FONAIAP</i>
teléfono (0248) 212917
Colección Entomológica del Caicet (CAICET *)
<i>Centro Amazónico para la Investigación y Control de Enfermedades Tropicales</i>
teléfono (0248) 212223 — caicet@reacciun.ve
Colección de Microfósiles Pedro Joaquín Bermúdez (PJB *)
<i>Petróleos de Venezuela SA. INTEVEP</i>
teléfonos (0212) 9086702, 9086800 — colmenares@pdvsa.com

---

Centro de Investigaciones de la Escuela de Malariología «Dr. Arnoldo Gabaldón» (CIEMAG)

Ministerio de Sanidad y Asistencia Social MSAS

teléfonos (0243) 413876, 419997 — amarista@telcel.net.ve

---

Colección de Parásitos del Instituto de Investigaciones Veterinarias (IIVP \*)

Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias FONAIAP

teléfonos (0243) 414365, 419176, 414286, 414153

---

Colección Herpetológica de Referencia Regional (CIEZAH)

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda UNEFM

teléfonos (0268) 513776, 524922 — cieza@funflc.org.ve

---

Colección de la Sección de Entomología Médica «Pablo Anduce» (PA \*)

Universidad Central de Venezuela UCV

teléfono (0212) 6053633 — reyesl@camelot.rect.ucv.ve

---

Colección de Anfibios y Reptiles, Laboratorio de Biogeografía (ULABG)

Universidad de Los Andes ULA

teléfonos (0274) 401642, 401503, 401603 — ulabg@ciens.ula.ve

---

Colección de Vertebrados Asofauna – Universidad Rómulo Gallegos (CVURG)

Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos UNERG

teléfonos (0246) 310831, 310831, 312670 — asofauna@hotmail.com

---

Colección de Vertebrados de la Estación Siberia Uribante-Caparo (CVEUC \*)

Desarrollo Uribante Caparo

teléfonos (0276) 443554, 447331

---

Museo de Ciencias Naturales (MCN)

Consejo Nacional de la Cultura

teléfonos (0212) 613208, 616553, 610112, 620552 — mciencias@reacciun.ve

---

Museo de Ciencias Naturales La Salle (MCNLS \*)

Religiosos de La Salle

teléfono (0251) 324642, 311889

---

Museo Entomológico Laboratorio Dr. Pablo Cova García (PCG \*)

Ministerio de Sanidad y Asistencia Social MSAS

teléfono (0243) 330111 ext. 113, 149

---

Museo de Insectos de Interés Agrícola del Ceniap-Fonaiap (CENIAP \*)

Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias FONAIAP

teléfonos (0243) 471066, 453075 ext. 215, 220–471066, 831423 — recfitog@reacciun.ve

---

Museo del Instituto de Zoología Agrícola Francisco Fernández Yépez (MIZA)

Universidad Central de Venezuela UCV

teléfonos (0243) 507424, 507426, 507427, 507086, 507085 — alfernan@telcel.net.ve

---

Museo de Historia Natural La Salle (MHNLS)

Fundación La Salle de Ciencias Naturales

teléfonos (0212) 7938321, 7937493 — mhnlsc@collector.org

---

---

Museo de Biología de la Universidad Central de Venezuela (**MBUCV**)

*Universidad Central de Venezuela UCV*

*teléfonos* (0212) 6052136, 6052206, 6052136, 6052204 — roperez@strix.ciens.ucv.ve

---

Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande (**EBRG**)

*Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables MARNR*

*teléfono* (0243) 838264 — profauna@marnr.gov.ve

---

Museo Dr. Victor M. Arroyo B. (**VMAB** \* )

*Universidad Central de Venezuela UCV*

*teléfono* (0243) 506115 — sucre@camelot.rect.ve

---

Museo Geológico José Royo y Gómez (**JRG** \* )

*Universidad Central de Venezuela UCV*

*teléfonos* (0212) 6053123 al 24, 6053120 — victor.padron@mailexcite.com

---

Museo de Artrópodos de La Universidad del Zulia (**MALUZ**)

*La Universidad del Zulia LUZ*

*teléfono* (0261) 596180 — mquiroz@LUZ.ve, jcamacho@saomnes.net

---

Museo Fundación Científica Los Roques (**MFCLR**)

*Fundación Científica Los Roques*

*teléfonos* (0212) 2639729, 2613461 — fclr@reacciun.ve

---

Museo Oceanológico Hermano Benigno Roman (**MOBR**)

*Fundación La Salle de Ciencias Naturales*

*teléfonos* (0295) 98051, 98061 — cariaco@telcel.net.ve

---

Museo Entomológico Dr. José Manuel Osório Rojas (**UCOB**)

*Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado UCLA*

*teléfonos* (0251) 592485, 592487, 592304

---

Museo de Ciencias Naturales de Guanare (**MCNG**)

*Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ*

*teléfonos* (0257) 68006, 68007, 68008, 68130 — taphorn@cantv.net

---

Museo de Biología de La Universidad del Zulia (**MBLUZ**)

*La Universidad del Zulia LUZ*

*teléfonos* (0261) 598078, 515390

---

Museo de Zoología de la Unet (**MZUNET** \* )

*Universidad Nacional Experimental del Táchira UNET*

*teléfono* (0276) 532454

---

Museo Marino de Margarita (**MMM** \* )

*Fundación Museo del Mar*

*teléfonos* (0295) 93831, 93132 — museomar@telcel.net.ve

---

Museo Entomológico del Estado Falcón (**MEEF** \* )

*Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda UNEFM*

*teléfonos* (0268) 513776, 524922 — cieza@funflc.org.ve

---

---

Museo de Ciencias Naturales Universidad Simón Bolívar (MCNUB)

---

*Universidad Simón Bolívar USB*

---

*teléfonos* (0212) 9063065, 9063064

---

Museo del Mar de Cumaná (MDM\*)

---

*Universidad de Oriente UDO*

---

*teléfono* (0293) 512819

---

Museo del Instituto Pedagógico de Caracas (MIPC\*)

---

*Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Caracas UPEL*

---

*teléfonos* (0212) 4616086 ext. 296–4616158

---

Museo Marino (MM\*)

---

*Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda UNEFM*

---

*teléfonos* (0268) 78639, 78081, 78140

---

Museo Arqueológico de Quibor (MAQ\*)

---

*Gobernación, estado Lara*

---

*teléfono* (0253) 410578

---

#### Parques Zoológicos y Acuarios

---

Parque Zoológico Miguel Romero Antoni (MRA\*)

---

*Gobernación, Estado Lara.*

---

*teléfonos* (0251) 514838, 524774, 523577

---

Museo de Historia Natural de Paraguaná (MHNP\*)

---

*Petróleos de Venezuela—Sociedad de Amigos del PZAGR*

---

*teléfonos* (0269) 484232, 484222, 404041 — zoo-grivera@eldish.net, itzoo@ep.pdv.com

---

Aquarium J.V. Seijas (JVS\*)

---

*Fundación Acuario de Valencia*

---

*teléfonos* (0241) 574739, 579815

---

#### Colecciones Particulares

---

Colección Carlos Bordón—Maracay (CB\*)

---

*teléfonos* (0243) 830459, 830832 — cafausto@telcel.net.ve

---

Colección Romero (CR\*)

---

*teléfono* (0243) 352334

---

Colección José Manuel Ayala (CJMA)

---

*teléfono* (0295) 629491 — arthrop@telcel.net.ve

---

Colección Manuel González Sponga (MAGS)

---

*teléfono* (0212) 2422220

---

Colección Milan Kriz (MK\*)

---

*teléfono* (0212) 2342045

---

Colección Pedro J. Salinas (PJS\*)

---

*teléfonos* (0274) 401556, 401503, 401603

---

---

 Colección José Basilio Rodríguez ( **JBR** \* )
 

---

*teléfonos* (0212) 5422162, 033-21872

---



---

 Colección José Ramón Álvarez ( **JRA** \* )
 

---

*Atrium Centro Diagnóstico*

---

Av. Andres Bello, Mérida 5101, estado Mérida

---



---

 Colección Roberto de La Fuente ( **RDLF** \* )
 

---

Apdo. 80836, Caracas Distrito Federal

---



---

 Colección Harold Skinner ( **HS** \* )
 

---

Isla de Margarita, estado Nueva Esparta

---



---

 Colección Francisco de La Villa ( **FDLV** \* )
 

---

*teléfono* (0248) 212370

---



---

 Colección Mattei ( **CM** \* )
 

---

Puerto Ayacucho, estado Amazonas

---



---

 Colección Mary Lou Gadou ( **MLG** \* )
 

---

*teléfono* (0243) 830176

---



---

 Colección Boudmila Bechiné ( **CBB** \* )
 

---

Calle El Paréntesis, El Limón, Maracay, estado Aragua

---



---

 Colección Antonio Ascençao Da Silva ( **AADS** \* )
 

---

La Hechicera, Mérida estado Mérida

---



---

 Colección Benito Gutiérrez ( **BG** \* )
 

---

*teléfono* (0238) 31657

---



---

 Colección Jorge Gámez ( **JG** \* )
 

---

*teléfono* (0274) 443039

---



---

 Colección Manuel Mendoza ( **CMM** \* )
 

---

*teléfono* (0274) 712566, 528276

---

## APÉNDICE II.

1.	2.
Software utilizado para bases de datos o nombre de la base de datos de los diferentes museos o colecciones en Venezuela. Entre paréntesis los museos y colecciones que utilizan cada base de datos.	Órganos divulgativos asociados a los diferentes museos y colecciones de Venezuela, entre paréntesis los museos asociados a cada órgano.
	<i>Revistas</i>
Biota (COP)	<i>Acta Biológica Venezolana</i> (MBUCV)
DBase (CIEZAH, MOBR, MAC-PAY, PA)	<i>Agronomía Tropical</i> (CENIAP)
Excell para PC (MOBR, MFCLR)	<i>Anartia</i> (MBLUZ)
Excell para Mackintosh (CB)	<i>Archivos Venezolanos de Medicina Tropical</i> (PA)
Fox Pro 2.6 para DOS (EBRG, MALUZ)	<i>Biollania</i> (MCNG)
Fox Pro 2.5 para Windows (MBUCV)	<i>Boletín de la Dirección de Malariología y Sanidad Ambiental</i> (PCG, CIEMAG)
Microisis (MIZA, MHNLS)	FONAIAP Divulga (CENIAP, IIV, IIVP, MAC-PAY)
Microsoft Access 2.6 (MOBR, CENIAP)	<i>Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle</i> (MHNLS).
Muse (MCNG)	<i>Natura</i> (MHNLS)
Procite (COP)	<i>Revista Venezolana Sanidad y Asistencia Social</i> (PCG, CIEMAG).
Sabio (PJB)	
Simic (PJB)	
Word para Mackintosh (CB)	<i>Hoja Web</i>
Word 6.0 para Windows (IVIC)	IVIC ( <a href="http://www.ivic.ve">http://www.ivic.ve</a> )
MDM no señaló el software utilizado	CVURG (en preparación)
	MIZA <a href="http://www.ucv.ve">http://www.ucv.ve</a> , <a href="http://www.miza-fpolar.info.ve">http://www.miza-fpolar.info.ve</a>
	CJMA (en preparación como: El Mundo de Los Artrópodos).

## REFERENCIAS

- BISBAL, F. 1990.  
*Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande*. Gráficas León, SRL. Caracas.
- BISBAL E., F.J. y SÁNCHEZ H., J. 1997.  
Directorio de Museos y Colecciones de Vertebrados de Venezuela, en *Vertebrados Actuales y Fósiles de Venezuela*. Serie Catálogo Zoológico de Venezuela, vol 1. (ed. E. La Marca), pp. 247-276. Museo de Ciencia y Tecnología de Mérida, Venezuela.
- COLONNELLO, G. y PONTE, V. 1993.  
El Museo de Historia Natural La Salle, Venezuela. Problemática y perspectivas. *Simposio Internacional y Primer Congreso Mundial sobre Preservación y Conservación de Colecciones de Historia Natural, Madrid-España 2*: 47-59.
  - FUNDACIÓN MUSEO DE CIENCIAS. 1993.  
*Catálogo de las colecciones de zoología y paleontología del Museo de Ciencias Naturales de Caracas*. Fundación Museo de Ciencias, Caracas.
  - GENOWAYS, H.H. y SCHILITTER, D.A. 1985.  
Survey of the recent mammal collections of the world. *Acta Zoologica Fennica* 170: 41-42.
  - HUBER, O. 1997.  
Ambientes Fisiográficos y Vegetales de Venezuela, en *Vertebrados Actuales y Fósiles de Venezuela*. Serie Catálogo Zoológico de Venezuela, vol 1 (ed. E. La Marca), pp. 279-298. Museo de Ciencia y Tecnología de Mérida, Venezuela.
  - LEW, D. y OCHOA G., J. 1993.  
Inventario y evaluación de las colecciones zoológicas de Venezuela. *Simposio Internacional y Primer Congreso Mundial sobre Preservación y Conservación de Colecciones de Historia Natural, Madrid-España 2*: 25-45.
  - OCHOA, G.J. 1985.  
Colecciones, en *El estudio de los mamíferos en Venezuela: evaluación y perspectivas*. (ed. M. Aguilera), pp. 173-193. Fondo Editorial Acta Científica Venezolana. Caracas.
  - OCHOA, G.J. 1989.  
Revisión de los ejemplares tipo de mamíferos recientes depositados en colecciones venezolanas. *Biollania* 6: 1-13.
  - PÉFAUR, J.E. 1987.  
Latin America: Status of collections and management concerns, en *Mammal Collection Management* (eds. H.H. Genoways, C.C. Jones y D.L. Rossolino), pp. 195-208. Texas Tech. Univ. Press. Lubbock.
  - PÉFAUR, J.E. 1992.  
Estado actual de las colecciones herpetológicas latinoamericanas. *Acta Zool. Lilloana* 41: 13-32.
  - PÉREZ-HERNÁNDEZ, R. 1993.  
Museo de Biología de la Universidad Central de Venezuela (MBUCV). *Simposio Internacional y Primer Congreso Mundial sobre Preservación y Conservación de Colecciones de Historia Natural. Madrid - España 2*: 17-23.
  - PLIEGO, P. E. y VUILLEUMIER, F. 1989.  
*Directorio de colecciones ornitológicas en los países de América Neotropical*. Museo Americano de Historia Natural, Departamento de Ornitología. NY.
  - UCV. 1989.  
*Museo del Instituto de Zoología Agrícola (MIZA)*. Facultad de Agronomía-Universidad Central de Venezuela (UCV). Maracay. (Mimeografiado).

